

## **Plano de Ensino**

<b>Curso:</b> EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
<b>Departamento:</b> CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
<b>Disciplina:</b> MECÂNICA DOS FLUÍDOS		
<b>Código:</b> 6MFL003	<b>Carga horária:</b> 72	<b>Período letivo:</b> 2025/1
<b>Professor:</b> DIEGO ALVES LINZMEYER		<b>Contato:</b> diegoalves_klx@hotmail.com

### ***Ementa***

Conceitos Fundamentais; Estática dos Fluidos; Formulações Integral e Diferencial de Leis de Conservação; Escoamento Invíscido Incompressível; Análise Dimensional e Semelhança; Escoamento Interno Viscoso Incompressível.

### ***Objetivo geral***

Analisar as propriedades dos fluidos para compreender, melhorar e aprimorar processos industriais.

### ***Objetivo específico***

- Compreender os conceitos básicos da Mecânica dos Fluidos.
- Analisar os problemas onde exista fluidos em repouso ou em movimento.
- Correlacionar as equações estudadas com algumas aplicações práticas.
- Familiarizar o acadêmico com problemas típicos da área de engenharia.

### ***Conteúdo programático***

Apresentação da disciplina e Introdução à Mecânica dos Fluidos

Classificação dos escoamentos

Propriedades de um fluido

Estática dos fluidos - Pressão

Força sobre superfícies planas

Exercícios

Empuxo e Estabilidade

Exercícios

## **Plano de Ensino**

Revisão

Proposta experimento sobre estática dos fluidos

Avaliação 1

Cinemática dos Fluidos - Descrição Lagrangeana e Euleriana

Linhas de corrente, trajetória, de emissão e Perfil de velocidade

Teorema de transporte de Reynolds

Equação da conservação de Massa

Equação de Bernoulli

Avaliação 2

Análise Integral dos escoamentos - Conservação de Massa

Análise Integral dos escoamentos - Conservação de Massa

Exercícios

Conservação da quantidade de movimento

Exercícios

Revisão

Avaliação 3

Análise Dimensional - Teorema de Pi de Buckingham

## **Plano de Ensino**

Semelhança

Avaliação 4

Escoamentos laminares e turbulentos em tubos

Escoamentos laminares e turbulentos em tubos

Região de entrada, Queda de pressão e perda de carga

Perdas Menores

Exercícios

Bombas e turbinas

Exercícios

Revisão

Avaliação 5

## **Metodologia**

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams  
Atendimentos aos alunos pelo professor via vídeo chamada no WhatsApp 47 992479091 ou email: diegoalves\_klx@hotmail.com, ou presencialmente. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor.  
Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas feiras, das 14h às 17h.

## **Sistema de avaliação**

Todas as avaliações são individuais e consistirão em provas, conforme especificado no cronograma. A média final consistirá em:  
Atividade avaliativa 01 (20%) + Atividade avaliativa 02 (20%) + Atividade avaliativa 03 (20%) + Atividade avaliativa 04 (20%) + Atividade avaliativa 05 (20%)  
As avaliações serão realizadas presencialmente.

## **Plano de Ensino**

### ***Bibliografia básica***

ÇENGEL, Y. A. & CIMBALA, J.M., Mecânica dos Fluidos - Fundamentos e Aplicações. McGrawHill, 2007.  
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, T. H. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos. São Paulo: E. Blucher, 2005.  
MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos - Volume Único. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2004.

### ***Bibliografia complementar***

ASSY, Tufi Mamed. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
BISTAFA, S. Mecânica dos Fluidos - Noções e Aplicações. São Paulo: Edgar Blucher. 2010.  
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson. 2008.  
LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.  
LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.. Disponível em: /site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10687515>. Acesso em: 12 mar. 2015.  
MORAN, Michael J. Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
SCHMIDT, Frank W.; WOLGEMUTH, Carl H; HENDERSON, Robert E. Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. São Paulo: E. Blucher, 1996.

### **Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.